

# Harjoitukset 7

- Harjoitustehtävät palautetaan [ScoreTronicilla](#). Tarjolla on myös [ScoreTronicin käyttöohjeet](#)
- Harjoitukset 7 tulee palauttaa 15.7.2020 klo 23.59 mennessä
- Harjoituksissa 7 opit soveltamaan kartta- ja kaaviokirjastoja osana web-ohjelmointia

---

## Tehtävä 1 [4p] #planone

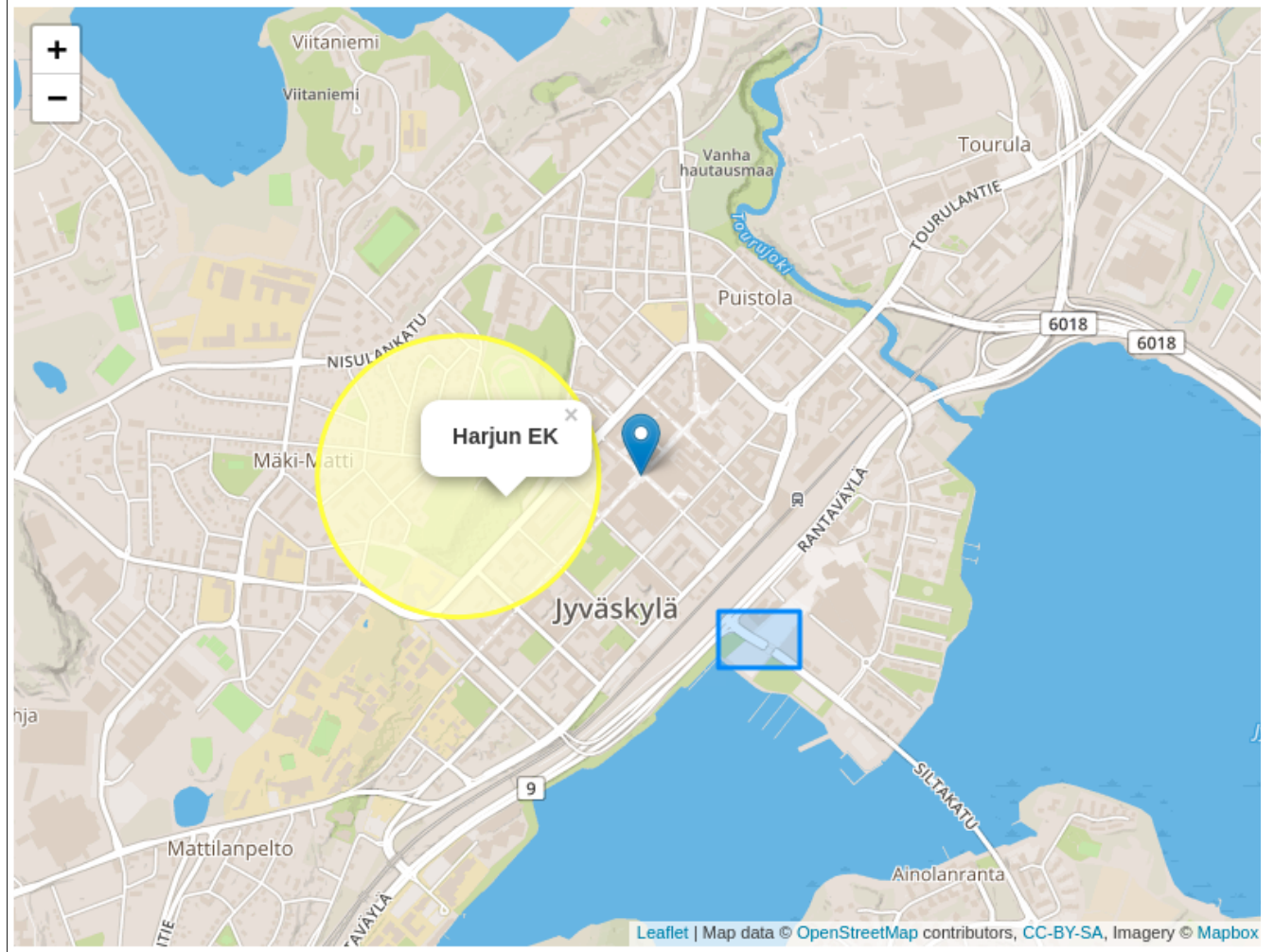
Tehtävän tavoitteena on luoda MM-ralleja varten kartta, jossa oheisen kuvan mukaisesti osoitetaan markerilla Jyväskylän keskustan sijainti, keltaisella ympyrällä Harjun EK:n alue ja sinisellä suorakaiteella MM-rallin kilpailukeskuksen alue.

Jos keltaista ympyrää klikataan, näytetään oheisen kuvan mukaisesti popup-ikkunassa teksti "Harjun EK". Jos sinistä suorakaiteen muotoista aluetta klikataan, popup-ikkunassa näytetään teksti "MM-ralli - Kilpailukeskus".

Tehtävä toteutetaan Leaflet-kirjastolla, joka hyödyntää MapBoxin APIa ja OpenStreetMapin karttoja. Tehtävän suoritusta varten joudut luomaan MapBox API:n käyttöä varten tunnuksen ja ["Access tokenin"](#). Edellä lueteltujen kokonaisuuksien roolia on käsitelty mm. [tässä keskusteluketjussa](#).

Voit halutessasi tehdä tehtävän myös muilla karttakirjastoilla ja -karttadatoilla (esim. Google, Openlayers, ...)

# MM-ralli 2018



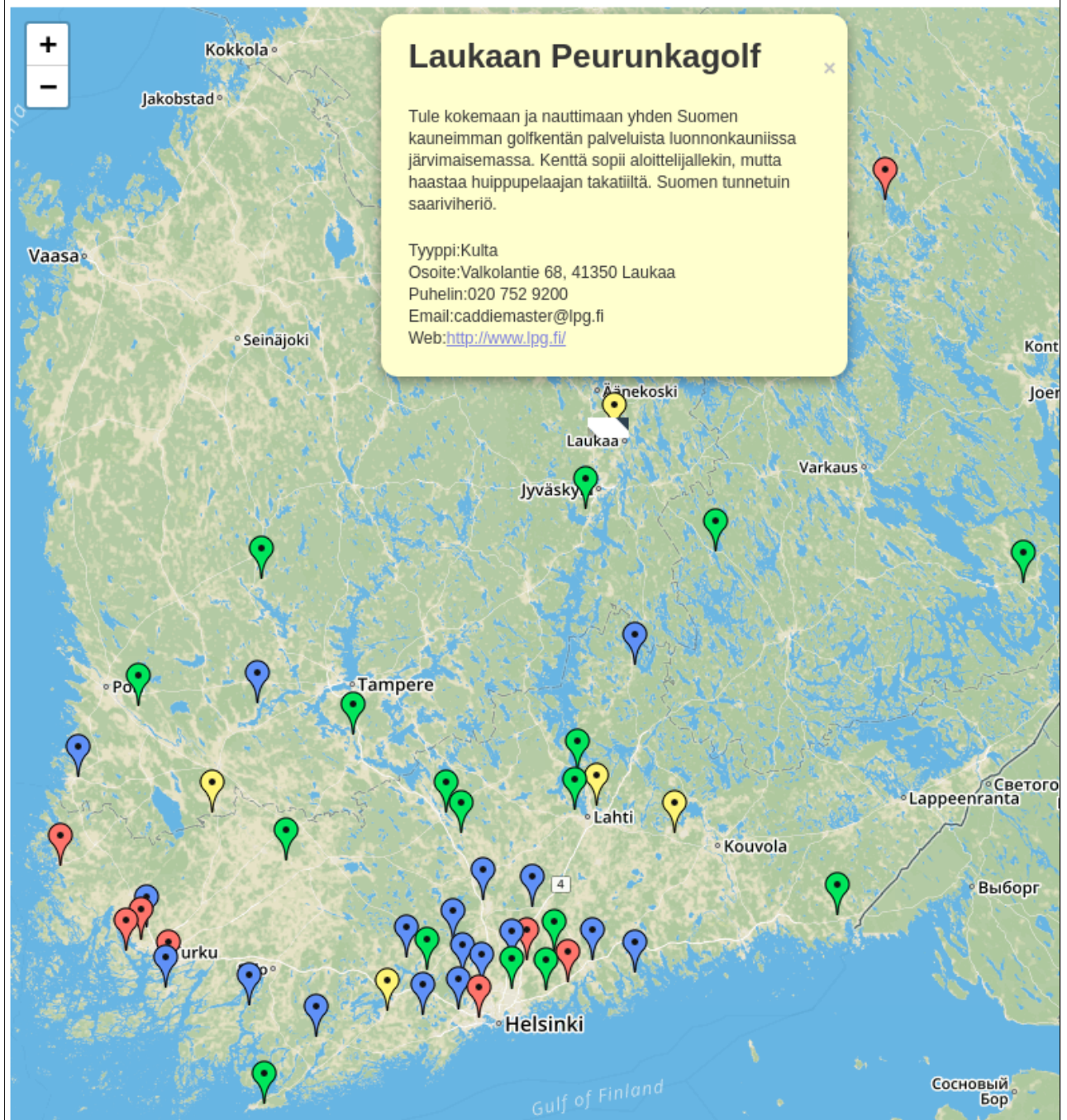
## Palautus

Tehtävä palautetaan osoittamalla URL toimivaan ohjelmaan

## Tehtävä 2 [8p]

Tehtävän tavoitteena on näyttää golfin kulta- ja etukorttikentät kartalla käyttämällä Leaflet-, MapBox- ja OpenStreetMap-yhdistelmää. Kentät osoitetaan erivärisellä markerilla, jota klikkaamalla saadaan näkyville lisätietoa kentästä kuten oheisessa kuvassa Laukaan Peurunkagolfista.

## Golfin kulta- ja etukentät



HTML-tiedosto: index.html

Laadi HTML-tiedosto, jossa teet tarvittavat tyylimäärittelyt ja suoritat vaadittavat ohjelmoinnit karttaa varten. Voit tehdä ratkaisun omalla tavallasi, mutta ohessa on ohjelmakoodia jota voit halutessasi hyödyntää. Ohjelmakoodi kannattaa vilkuilla ainakin läpi kommenttien osalta. Huomaa, että oheisessa ratkaisussa on käytetty jQuery-kirjastoa AJAX-käsittelyn helpottamiseksi.

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4   <head>
5     <title>Golfin kulta- ja etukentät</title>
6     <meta charset="UTF-8">
7
8   <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/leaflet@1.3.3/dist/lea
```

```

9     integrity="sha512-Rksm5RenBEKSKFjgI3a41vrjkw4EVP1J3+OiI65vTjIdo9br
10     crossorigin=""/>
11
12     <!-- Make sure you put this AFTER Leaflet's CSS -->
13     <script src="https://unpkg.com/leaflet@1.3.3/dist/leaflet.js"
14         integrity="sha512-tAGcCfR4Sc5ZP5ZoVz0quoZDYX5aCtEm/eu1KhSLj2c9eFry
15         crossorigin="">></script>
16
17
18     <style type="text/css">
19         #mapid { height: 1024px; width: 1024px;}
20
21     .custom-popup .leaflet-popup-content-wrapper {
22         background:#ffc;
23         font-size:12px;
24         line-height:18px;
25         position: relative;
26         top: -30px
27     }
28     .custom-popup .leaflet-popup-content-wrapper a {
29         color:rgba(0,0,255,0.5);
30     }
31     .custom-popup .leaflet-popup-tip-container {
32         width:30px;
33         height:15px;
34     }
35     .custom-popup .leaflet-popup-tip {
36         border-left:15px solid transparent;
37         border-right:15px solid transparent;
38         border-top:15px solid #2c3e50;
39     }
40
41 </style>
42
43     </head>
44
45     <body>
46         <h3>Golfin kulta- ja etukentät</h3>
47
48     <div class='custom-popup' id="mapid"></div>
49
50     <script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/3.1.0/jquer
51
52     <script>
53     var mymap = L.map('mapid').setView(XXXX XXXX XXXXX);
54
55     L.tileLayer('https://api.tiles.mapbox.com/v4/{id}/{z}/{x}/{y}.png?acc
56         attribution: 'Map data &copy; <a href="https://www.openstreetmap.

```

```

57     maxZoom: 18,
58     id: 'mapbox.streets'
59   }).addTo(mymap);
60
61   var yellowIcon = L.icon({
62     iconUrl: 'yellow-dot.png', // Tämä tiedosto sinun pitää itse hakea
63                               // kokoelmasta esim https://www.flati
64     iconSize: [32, 32], // size
65     iconAnchor: [16, 32], // point of the icon which will correspon
66     popupAnchor: [-32, -32] // point from which the popup should ope
67   });
68
69   // ... muun väriset markkerit samoin
70
71
72   $.ajax({
73     url: 'kentat.json'
74   }).fail(function() {
75     console.log("fail!");
76   }).done(function(data) {
77     // loop through all courses
78     $.each(data.kentat, function(index, kentta) {
79       // marker, get position lat and lng
80
81       //console.log(kentta);
82       var marker = L.marker([kentta.lat, kentta.lng], {icon: ye
83
84       // ...
85       /* Tähän ohjelmakoodi, jolla JSON-tiedoston perusteella v
86
87
88       /*
89
90       Tähän ohjelmakoodi, jossa markkeriin liitetään tapaht
91       sekä ohjelmoidaan toiminnot sitten popup-ikkunan info
92       tiedostin tietojen perusteella.
93       */
94     });
95
96   }); // each
97   }); // ajax done
98
99
100 </script>
101
102
103 </body>
104

```



&lt;/html&gt;

### JSON-tiedosto: kentat.json

Tehtävässä annetaan käytettäväksi valmiiksi muodostettu [kentat.json](#)-tiedosto, josta markkerien paikat ja popup-ikkunoiden informaatio haetaan karttaan AJAX-tekniikalla. Tutustu JSON-tiedoston sisältöön, jotta ymmärrät sen rakenteen ohjelmoinnin kannalta. Tallenna käytettävä JSON-tiedosto esim. samaan kansioon kuin index.html-tiedosto.

```
{
  "info": "SGKY:N JÄSENKENTÄT 2016",
  "kentat": [
    {
      "Tyyppi": "Kulta",
      "lat": 22.2653926,
      "lng": 22.6415612,
      "Kentta": "Alastaro Golf",
      "Osoite": "Golfkentäntie 195, 32560 Virttaa",
      "Puhelin": "(02) 724 7824",
      "Sahkoposti": "minna.nenonen@alastarogolf.fi",
      "Webbi": "http://alastarogolf.fi/",
      "Kuvaus": "Alastaro Golfin Virttaankankaan golfkenttä kunnioittaa alustansa..
    },
    ...
  ]
}
```

Voit halutessasi tehdä tehtävän myös muilla karttakirjastoilla ja -karttadatoilla (esim. Google, Openlayers, ...)

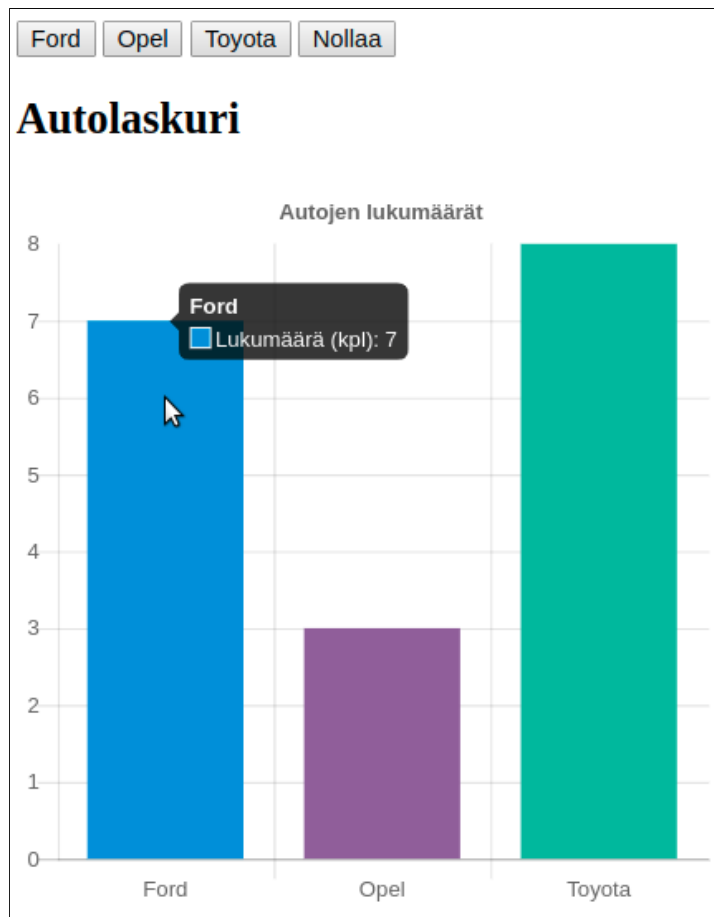
### Palautus

Tehtävä palautetaan osoittamalla URL toimivaan ohjelmaan

## Tehtävä 3 [4p] #planone

Luo oheisen kuvan mukainen autolaskuri-sovellus, jossa painikkeita klikkaamalla autojen kaavioon visualisoitua lukumäärää voidaan kasvattaa. Nollaa-painikkeella lukumäärät nollataan. Käytä kaavion luomiseen chart.js- tai muuta vastaavaa JavaScript-kaaviokirjastoa. Vaadittuja muita ominaisuuksia

- Kaavion Y-akselin minimiarvo tulee olla nolla, maksimiarvo kasvaa tilanteen mukaan
- Kaavion nimikkeet (labels) tulisi olla suunnilleen kuten kuvassa
- Kun hiiren osoitin on halutun palkin päällä, näytetään popUp-ikkunassa lisäinformaatioita kuvan mukaisesti ( *Ford, Lukumäärä (kpl) : 7* )
- Kaavio tulee piirtää `drawchart()` -funktiolla
- Autojen lukumäärän kasvattaminen ja kaavion päivittäminen tulee tapahtua `addcar(carnumber)` -funktiolla.
- Autojen lukumäärän nollaaminen ja kaavion päivittäminen tulee tapahtua `nollaa()` -funktiolla.



**Palautus** Tehtävä palautetaan osoittamalla URL toimivaan ohjelmaan